

POWERED BY **Dialog**

Synergistic herbicide compsn. for rice fields - contg. pyrazole deriv. and N-(alpha', alpha'-dimethylbenzyl)-alpha-bromo-butyl acetamide
Patent Assignee: NISSAN CHEM IND LTD

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
JP 60197605	A	19851007	JP 8453263	A	19840319	198546	B

Priority Applications (Number Kind Date): JP 8453263 A (19840319)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
JP 60197605	A		8		

Abstract:

JP 60197605 A

Compsn. contains as active component a mixt. of pyrazole deriv. of formula (I) (where A is lower alkylene; X is halogen nitro or lower alkyl; n is 0 or 1-5; when n is 2-5, each X is the same or different) and N- (alpha'-dimethylbenzyl)-alpha-bromo-t-butylacetamide of formula (II).

1 pt.wt. (II) is used per 0.1-20 pts.wt. (I). The mixt. can be used pre- or post-emergently and by soil or foliar spray treatment in upland, paddy field, orchards, turf, meadow, forest and non-crop land.

ADVANTAGE - The mixt. controls all weeds by one application, is highly safe for paddy rice, and has low toxicity to humans and animals.

0/0

Derwent World Patents Index

© 2001 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 4460224



J



OK

29

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60-197605

⑬ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和60年(1985)10月7日
 A 01 N 43/56 7215-4H
 //(A 01 N 43/56 7215-4H
 37:18) 7419-4H 審査請求 未請求 発明の数 1 (全 8 頁)

⑮ 発明の名称 除草剤組成物

⑯ 特 願 昭59-53263

⑰ 出 願 昭59(1984)3月19日

⑱ 発 明 者 猪 飼 隆 埼玉県南埼玉郡白岡町大字白岡1470 日産化学工業株式会
 社生物化学研究所内
 ⑲ 発 明 者 鈴 木 宏 一 埼玉県南埼玉郡白岡町大字白岡1470 日産化学工業株式会
 社生物化学研究所内
 ⑳ 発 明 者 縄 巻 勤 埼玉県南埼玉郡白岡町大字白岡1470 日産化学工業株式会
 社生物化学研究所内
 ㉑ 発 明 者 長 谷 部 信 治 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1 日産化学工業株
 式会社内
 ㉒ 出 願 人 日産化学工業株式会社 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1

明細書の序言(内容に変更なし)

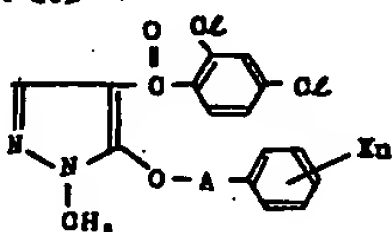
明 細 書

1 発明の名称

除草剤組成物

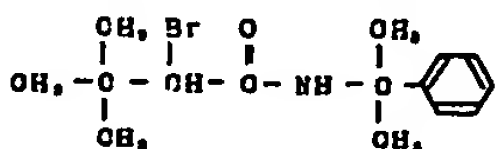
2 特許請求の範囲

(1) 一般式 [I] :



[I]

(式中、Aは低級アルキレン基を、Xはハロゲン原子、ニトロ基または低級アルキル基を表し、Yは0または1～5の整数を示す。Yが2～5の場合は、Xは互いに同一または相異なってもよい。)で表されるピラゾール誘導体より選ばれた化合物と、下記の化合物

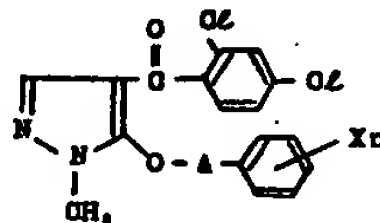


で表される N-(α, α'-ジメチルベンジル)-α-ブロモ-4-クロロベンゾ酸

アミドとを有効成分として含有する除草剤組成物。

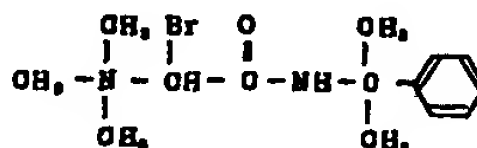
3 発明の詳細な説明

本発明は一般式 [I] :



[I]

(式中、Aは低級アルキレン基を、Xはハロゲン原子、ニトロ基または低級アルキル基を表し、Yは0または1～5の整数を示す。Yが2～5の場合は、Xは互いに同一または相異なってもよい。)で表されるピラゾール誘導体より選ばれた化合物と、下記の化合物



で表される N-(α, α'-ジメチルベンジル)-α-ブロモ-4-クロロベンゾ酸

ド(以下B-47と略す。)とを有効成分として含有する除草剤組成物に関するものである。

すなわち、前記一般式[I]で表されるピラゾール誘導体より選ばれた化合物と、B-47とを配合して各々の単剤施用では期待できない程著しい相乗効果をもたらす、低施用量で多くの種類の問題雑草を枯殺できることを特徴とする混合除草剤組成物に関するものである。

現在、水田用除草剤として数多くの除草剤が実用化されており、単剤および混合剤として広く一般に使用されている。しかしながら、水田雑草は多種類におよび、一年生雑草に有効な除草剤は数多いが多年生雑草に対しても広い草種にわたって充分効果のある除草剤はほとんどない。そのために多量の多年生雑草が増加し、その防除が切望されている。

多年生雑草は、一般に成長が旺盛で発生期間が長く強害草の一種でもある。したがって除草剤としては、多くの種類の雑草を枯殺できる殺草スペクトルの広い性質が望まれる。

規なピラゾール誘導体より選ばれた化合物との混合除草剤である。

本発明を更に詳細に説明すると、本除草剤の成分の1種である化合物B-47は、一般に、ヒエ、ウリカワに対して効果がやや劣り、ホタルイ、ミズガヤツリに対し比較的高い効力を有するものがあるが、その効力は実用的に充分とは言えない。

一方、一般式[I]で表される化合物は、ヒエ、ホタルイ、マツバイ、一年生広葉雑草、ウリカワ、ミズガヤツリ、クログワイなどに対して高い活性を示し、特にホタルイ、マツバイ、ミズガヤツリ、クログワイなどのカヤツリグサ科の雑草に対する活性が著しく高く、またヒエに対する活性も生育初期で強い効力を示す。

本発明者らは、一般式[I]で表される化合物と化合物B-47とを混合して施用することによって、発芽前及び生育期のヒエに対して単に相加的効力を示すにとどまらず高い相乗効果をもたらすことを発見し、更にヒエ以外の雑草例

また、最近の水稲栽培は機械化の導入、移植時期の早期化が急速に広まり、従来以上に雑草発生に好適な場を与えており、一回の除草剤施用では完全な雑草防除を期待することができない傾向にある。このため同一もしくは相異なる除草剤が数回にわたってくり返し使用されているが、このような^除除草剤のくり返し使用は、多大の努力を要するばかりでなく、多量施用による水稲被害や土壌残留等好ましからざる問題を提起している。

本発明者らは、従来の除草剤のこれらの問題点を改良する目的で、一回散布で全雑草を完全に防除し、しかも水稲に対して高度の安全性を有し、人畜毒性のきわめて低い安全な除草剤の検索を続けた結果、2種の有効成分を配合することによってこれらの問題点を改良した優れた除草剤が得られることを知り、本発明を完成した。

すなわち、本発明は、水田用除草剤として公知のB-47と、前記一般式[I]で表される新

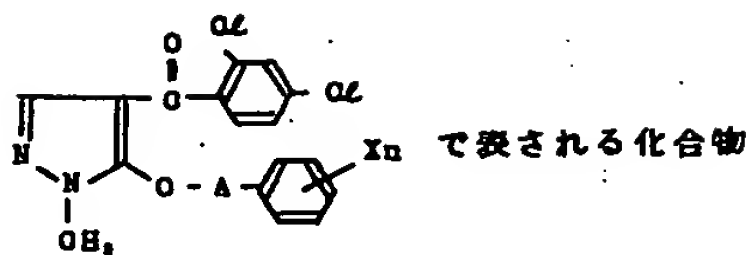
えば、ホタルイ、ウリカワ等に対しても高い相乗的殺草効果を示すことを見出した。

本発明の除草剤において一方の有効成分として用いられる前記一般式[I]を有する化合物を例示すれば第1表のとおりである。(なお、化合物番号は以下の記載において参照される。)

なお、これらの化合物は本出願人が先に出願した特願昭57-69351号明細書に記載されている実施例と同じ方法で製造できる。

第 1 表

式:

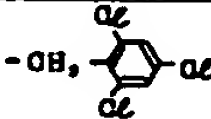
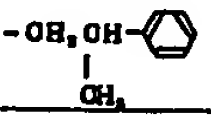
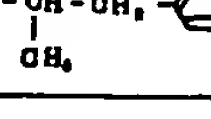
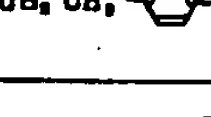

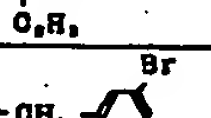
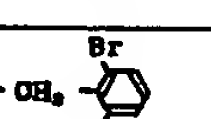
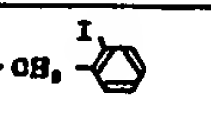
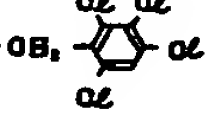



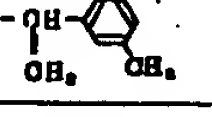
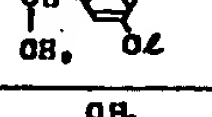
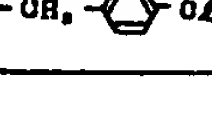
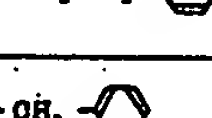
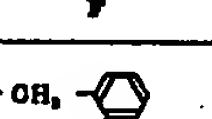
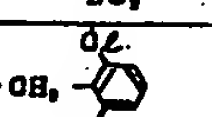
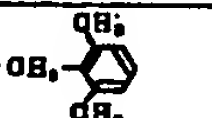
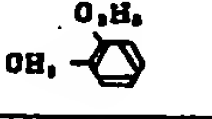
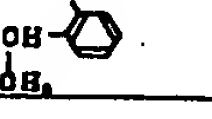

化合物 番 号		性 状 融点 (°C)	NMR (δ, ppm, CDCl ₃)	
			-N-OH,	-O-A-
[1]		油状物	3.46	5.51
[2]		油状物	3.39	5.44
[3]		油状物	3.48	5.45
[4]		油状物	3.45	5.54
[5]		油状物	3.51	5.50

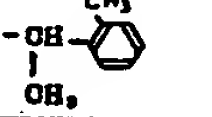
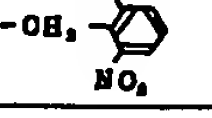
[6]		油状物	3.55	5.52
[7]		油状物	3.44	5.45
[8]		油状物	3.45	5.46
[9]		1165~1175	3.64	5.69
[10]		油状物	3.50	5.50
[11]		油状物	3.53	5.50
[12]		油状物	3.56	5.60
[13]		油状物	3.58	5.50
[14]		油状物	3.57	5.60
[15]		油状物	3.42	5.50

[16]		油状物	3.42	174d 6.09q
[17]		油状物	3.43	3.01t 4.71t
[18]		111.0~112.0	3.59	5.72
[19]		油状物	3.50	5.53
[20]		油状物	3.54	5.61
[21]		油状物	3.46	5.47
[22]		-	-	-
[23]		-	-	-
[24]		-	-	-
[25]		-	-	-

[26]		-	-	-
[27]		油状物	3.49	5.71d
[28]		-	-	-
[29]		-	-	-
[30]		-	-	-
[31]		-	-	-
[32]		-	-	-
[33]		-	-	-
[34]		-	-	-
[35]		-	-	-

[36]		-	-	-
[37]		-	-	-
[38]		-	-	-
[39]		-	-	-
[40]		-	-	-
[41]		-	-	-
[42]		-	-	-
[43]		-	-	-
[44]		-	-	-
[45]		-	-	-

[46]		-	-	-
[47]		-	-	-
[48]		-	-	-
[49]		-	-	-
[50]		油状物	3.53	5.60
[51]		110.5~113.5	3.66	5.87
[52]		油状物	3.49	5.82
[53]		-	-	-
[54]		油状物	3.44	5.57
[55]		174~178	3.55	172d 6.43q

[56]		-	-	-
[57]		-	-	-

本発明に示された混合剤は、文献未記載の新規な組合せであり、もちろんその特異な効力増強を言及した文献もない。本発明に関する相乗作用は広い範囲の混合比で認められ、化合物B-47が1重量部に対して一般式(I)で示される化合物を0.1~2.0重量部の割合で混合して、有用な除草剤を作成することができる。このようにして完成された本発明除草剤は、雑草の発芽前および発芽後に処理しても効果を有し、土壌処理、茎葉兼土壌処理でも高い効果が得られる。適用場面としては水稻用はもちろんのこと、各種穀類、マメ類、ワタ、蔬菜類、果樹園、芝生、放草地、茶園、森林地、非農地等で有用である。

次に具体的に本発明化合物を用いる場合の製剤の配合例を示す。部は重量部を示す。但し本発明の配合例は、これらのみに限定されるものではない。

配合例1 粒 剤

化合物 [1]	4 部
化合物 B-47	4 部
ベントナイト	3.7 部
タ ル ク	5.5 部

以上を均一に混合粉碎して後、少量の水を加えて攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し、乾燥して粒剤にする。

配合例2 粒 剤

化合物 [1]	4 部
化合物 B-47	2.5 部
ベントナイト	5.25 部
タ ル ク	4.1 部

以上を均一に混合粉碎して後、少量の水を加えて、攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し乾燥して粒剤にする。

配合例3 粒 剤

化合物 [1]	.....	4 部
化合物 8-47	.....	3.5 部
ペントナイト	.....	52.5 部
タルク	.....	40 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて、攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し乾燥して粒剤にする。

配合例4 粒 剤

化合物 [1]	.....	3 部
化合物 8-47	.....	3 部
ペントナイト	.....	48 部
タルク	.....	46 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて、攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し乾燥して粒剤にする。

配合例5 粒 剤

化合物 [1]	.....	2 部
化合物 8-47	.....	5 部
ペントナイト	.....	54.5 部

配合例8 粒 剤

化合物 [4]	.....	2.5 部
化合物 8-47	.....	3.5 部
ペントナイト	.....	54 部
タルク	.....	40 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて、攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し乾燥して粒剤にする。

配合例9 粒 剤

化合物 [20]	.....	3 部
化合物 8-47	.....	2.5 部
ペントナイト	.....	54.5 部
タルク	.....	40 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて、攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し乾燥して粒剤にする。

配合例10 粒 剤

化合物 [20]	.....	4 部
化合物 8-47	.....	6 部

配合例6 粒 剤

化合物 [2]	.....	2 部
化合物 8-47	.....	3 部
ペントナイト	.....	55 部
タルク	.....	40 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて、攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し乾燥して粒剤にする。

配合例7 粒 剤

化合物 [4]	.....	5 部
化合物 8-47	.....	7 部
ペントナイト	.....	48 部
タルク	.....	40 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて、攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し乾燥して粒剤にする。

配合例 水和剤

化合物 [4]	.....	30 部
化合物 8-47	.....	20 部
ジークライト A	.....	46 部
(カナリン系クレー；ジークライト工業物)		
商品名		
ソルボール 5039	.....	2 部
(非イオン性界面活性剤とアニオン性界面活性剤との混合物；東邦化学物商品名)		
カーブレックス (固結防止剤)	.....	2 部
(ホワイトカーボン；塩野義製薬商品名)		

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

試験例1 落水条件における除草効果試験

1/5000 アールのワグネルポット中に沖積土壌を入れたのち、水を入れて混合し水深2cmの落水条件とした。

タイムビエ、ホタルイのそれぞれの種子を上記のポットに混播し、更にウリカワ塊を敷床した。ポットを20～25℃の温室内に置いて、植物を育成し、播種後7日目、ヒエが15葉期、

第 2 表

ホタルイが2葉期、ウリカワが1葉期の時期に所定量の薬剤量になるように薬剤 釈液をメスピペットで滴下処理した。

薬液滴下後3週間目に各種雑草に対する除草効果を薬剤処理区の地上部生草重および無処理区の地上部生草重を測定して下記の式により殺草率(%)を算出した。

結果は第2表に示す。

$$\text{殺草率}(\%) = \left(1 - \frac{\text{処理区の地上部生草重}}{\text{無処理区の地上部生草重}}\right) \times 100$$

化合物名	有効成分処理量 (g/アール)	除 草 効 果		
		タイヌビエ	ホタルイ	ウリカワ
[1]	0.625	25%	40%	35%
	1.25	58	85	75
[2]	0.625	20	42	30
	1.25	60	85	65
[4]	0.625	15	46	40
	1.25	48	80	70
[8]	0.625	20	38	38
	1.25	55	75	75
[20]	0.625	15	38	40
	1.25	50	80	70
B-47	1.25	5	25	0
	2.5	15	45	10

化合物名	有効成分処理量 (g/アール)	除 草 効 果		
		タイヌビエ B値 実測値	ホタルイ B値 実測値	ウリカワ B値 実測値
[1] + B-47	0.625 + 1.25	29% 82%	55% 100%	35% 90%
	" + 2.5	36 96	67 100	42 98
	1.25 + 1.25	60 100	89 100	75 100
	" + 2.5	64 100	92 100	78 100
[2] + B-47	0.625 + 1.25	24 80	57 100	30 88
	" + 2.5	32 95	68 100	37 94
	1.25 + 1.25	62 100	89 100	60 100
	" + 2.5	66 100	92 100	65 100
[4] + B-47	0.625 + 1.25	19 75	59 100	40 90
	" + 2.5	28 85	70 100	46 100
	1.25 + 1.25	51 100	85 100	70 100
	" + 2.5	56 100	89 100	73 100
[8] + B-47	0.625 + 1.25	24 86	54 100	38 90
	" + 2.5	32 93	66 100	44 100
	1.25 + 1.25	57 100	81 100	75 100
	" + 2.5	62 100	86 100	78 100
[20] + B-47	0.625 + 1.25	19 75	54 100	40 95
	" + 2.5	28 82	66 100	46 100
	1.25 + 1.25	53 100	85 100	70 100
	" + 2.5	68 100	89 100	73 100

試験例 2

内径8cmのポリエチレン製ポットに水田土壌を充填し、水田状態でタイヌビエを育成し、それが2.5葉期に水和剤に製剤した各所定量の薬剤を湛水土壌処理した。

ポットは25~30℃の温室内に置いて管理育成し、処理後30日目に残存しているタイヌビエの地上部生草重および無処理区の地上部生草重を測定し、下記の式により殺草率(%)を算出した。結果は第3表に示す。

$$\text{殺草率}(\%) = \left(1 - \frac{\text{処理区の地上部生草重}}{\text{無処理区の地上部生草重}}\right) \times 100$$

第 3 表

化合物A	有効成分の処理量 (g/アール)	除 草 効 果
		タイムピエ E 値
[1]	1.25	15%
	2.5	32
	5	55
[2]	1.25	16
	2.5	32
	5	55
[4]	1.25	18
	2.5	30
	5	60
[8]	1.25	10
	2.5	25
	5	48
[20]	1.25	15
	2.5	32
	5	50
B-47	5	15
	10	20

化合物A	有効成分の処理量 (g/アール)	除 草 効 果	
		タイムピエ E 値	実測値
[1] + B-47	1.25 + 5	28%	80%
	" + 10	32	90
	2.5 + 5	42	100
	" + 10	46	100
[2] + B-47	1.25 + 5	29	85
	" + 10	33	95
	2.5 + 5	42	100
	" + 10	46	100
[4] + B-47	1.25 + 5	30	85
	" + 10	34	90
	2.5 + 5	41	100
	" + 10	44	100
[8] + B-47	1.25 + 5	24	80
	" + 10	28	88
	2.5 + 5	36	98
	" + 10	40	100
[20] + B-47	1.25 + 5	28	86
	" + 10	32	92
	2.5 + 5	42	100
	" + 10	46	100

第 2. 3 表中の E 値の説明

個々の活性化合物は、その除草活性にそれぞれ欠点を示す場合が多くあるが、その場合 2 種の活性化合物を組合わせた場合の除草活性が、その 2 種の化合物の各々の活性の単純な合計（期待される活性）よりも大きくなる場合にこれを相乗作用という。

2 種の除草剤の特定組合わせにより期待される活性は、次の様にして計算することができる。（colby, S. R. 除草剤の組合わせの相乗および拮抗反応の計算「weed」vol. 15, 20～22 頁, 1967 年を参照）：

$$E = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$$

X : 除草剤 A を a g/アールの量で処理した時の抑制率

Y : 除草剤 B を b g/アールの量で処理した時の抑制率

E : 除草剤 A を a g/アール, 除草剤 B を b g/アールで使用した場合に期待され

る抑制率

即ち、実際の抑制率が上記計算の E 値より大きいならば、組合わせによる活性は相乗作用を示すといえることができる。

特許出願人 日産化学工業株式会社

手続補正書(方式)

昭和59年7月10日5日

特許庁長官 志賀 学 殿



1 事件の表示

昭和59年特許願第5328号



2 発明の名称

除草剤組成物

3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所(〒101) 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1

名称 日産化学工業株式会社

代表者 草野 操



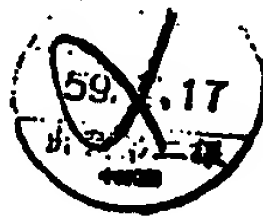
(連絡先電話番号 0474-65-1111)

4 補正命令の日付

昭和59年6月6日(発送日:昭和59年6月26日)

5 補正の対象

願書
明細書の全文



6 補正の内容

願書の浄書
明細書の浄書(内容に変更なし)

特許